

# 广东省水利水电技术中心 文件

粤水技术〔2019〕43号

---

## 关于报送粤东液化天然气项目一期工程项目 配套管线工程水土保持方案变更报告书 (报批稿)审查意见的函

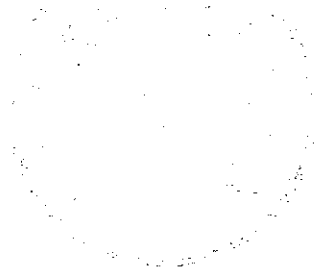
政务中心:

2018年12月4日,你中心转来中海油粤东液化天然气有限责任公司报送的《粤东液化天然气项目一期工程项目配套管线工程水土保持方案变更报告书(送审稿)》(以下简称《水保方案》)及附件收悉。12月12日~14日,我中心在惠来县主持开展了《水保方案》技术审查工作,之后印发了初步审查意见(粤水技术〔2018〕440号)。

根据初步审查意见,编制单位广东省水利水电科学研究院对

《水保方案》进行了补充、修改和完善，于2019年1月28日将《水保方案》（报批稿）报送我中心复审。经复审，该《水保方案》（报批稿）基本达到《开发建设项目水土保持技术规范》（GB50433-2008）有关规定和设计深度要求，现将审查意见（详见附件）报送你中心。

附件：粤东液化天然气项目一期工程项目配套管线工程水土保持方案变更报告书（报批稿）审查意见



---

抄送：厅水保处，中海油粤东液化天然气有限责任公司，广东省水利水电科学研究院。

---

广东省水利水电技术中心

2019年2月1日印发

---

附件

# 粤东液化天然气项目一期工程项目配套管线 工程水土保持方案变更报告书 (报批稿) 审查意见

粤东液化天然气项目一期工程项目配套管线工程跨越汕头市潮南区、潮阳区、澄海区、揭阳市惠来县、普宁市、空港经济区、潮州市潮安区、湘桥区等 8 个县(区、市)级行政区域,属新建建设类项目,2013 年 2 月,国家发展和改革委员会以发改能源〔2013〕324 号文件对本项目进行了核准批复,项目设计压力 9.2MPa,输气能力 36.39 亿  $\text{Nm}^3/\text{a}$ ,包括 1 条干线和 2 条支线(粤东 LNG 输气干线、普宁支线和潮阳支线)、8 座输气站及配套设施。建设内容包括:新建干线管道起于揭阳市惠来县前詹镇揭阳首站,止于汕头市澄海区莲华镇莲华末站,线路全长 148km,管径 914mm;普宁支线向普宁市供气,起于潮南清管站,线路全长 13.61km,管径 323.9mm;潮阳支线向潮阳区供气,起于西胪清管站,线路全长 15.39km,管径 323.9mm;全线共设置 9 座站场(其中揭阳首站已于 2016 年 8 月建成且通过验收)、新建 5 座阀室、2688 处标志桩和警示牌;新建进站道路 1.10km、施工便道 21.5km、供水线路 6.6km 和供电线路 18.5km 等。工程总占地面积  $416.89\text{hm}^2$ ,其中永久占地面积  $8.83\text{hm}^2$ ;土石方挖方总量 233.79 万  $\text{m}^3$ ,填方总量 225.59 万  $\text{m}^3$ ,弃方总

量 8.20 万  $m^3$ （全部为剥离表土用于后期绿化覆土）；工程概算总投资约 28.6 亿元，其中土建投资约 13.87 亿元；工程已于 2018 年 11 月施工准备，计划 2020 年 11 月完工，建设总工期 25 个月。

项目沿线以平原、丘陵地貌为主，属亚热带季风气候区，多年平均气温  $21.2 \sim 22.0^{\circ}C$ ，多年平均年降水量  $1443.7 \sim 1807.2mm$ ；土壤类型以赤红壤和水稻土为主，地带性植被类型为南亚热带常绿阔叶林，林草植被覆盖率约 30~60%；自然土壤侵蚀类型以微度水力侵蚀为主，容许土壤流失量为  $500t/(km^2 \cdot a)$ 。项目沿线经过的所有区域均不属于国家级和广东省水土流失重点预防区、重点治理区。

2018 年 12 月 12~14 日，广东省水利水电技术中心在惠来县主持召开了《粤东液化天然气项目一期工程项目配套管线工程水土保持方案变更报告书（送审稿）》（以下简称《水保方案》）技术审查会，参加会议的有：揭阳市水务局、汕头市水务局，建设单位中海油粤东液化天然气有限责任公司，主体工程设计单位中国石油集团工程设计有限责任公司西南分公司和《水保方案》编制单位广东省水利水电科学研究院等单位的代表和专家。与会专家和代表查看了项目现场，听取了建设单位关于项目前期工作进展情况的介绍、主体工程设计单位关于设计成果的说明和《水保方案》编制单位关于编制成果的汇报，并进行了讨

论。会后，我中心印发了初步审查意见（粤水技术〔2018〕440号）。

根据初步审查意见，编制单位广东省水利水电科学研究院对《水保方案》进行了补充、修改和完善，于2019年1月28日将《水保方案》（报批稿）报送我中心复审。经复审，该《水保方案》（报批稿）基本达到《开发建设项目水土保持技术规范》（GB50433-2008）要求。主要审查意见如下：

### 一、编制总则

（一）同意编制原则和依据。

（二）同意编制阶段为初步设计阶段，设计水平年为主体工程完工后的第一年，即2021年。

### 二、项目概况

（一）基本同意项目概况介绍。项目基本情况、项目组成及布置、施工组织、工程占地、土石方及其平衡情况、工程投资、进度安排、拆迁安置与专项设施改（迁）建等介绍比较清晰。

（二）本工程弃方总量8.20万m<sup>3</sup>，全部为剥离表土，用于后期绿化覆土。

### 三、项目区概况

（一）基本同意项目区概况介绍。自然概况、社会经济概况、水土流失及水土保持现状、水土流失敏感区分析、同类工

程生产建设项目水土保持经验等介绍比较全面。

(二) 本项目敏感区域包括: 管道沿线穿越和经过的河流(练江及练江支流、榕江、韩江西溪、韩江东溪、韩江北溪、磷水河、沙溪等)、公路(揭惠高速、G15 沈海高速、G78 汕昆高速、省道 S337、省道 S335、省道 S237、省道 S235、省道 S234、省道 S233、省道 S231、国道 G324、国道 G206、县道 X502、县道 X095、县道 X106)、铁路(厦深高铁、梅汕铁路), 以及沿线居民点、农田、鱼塘、林地和耕地等。

#### 四、主体工程水土保持分析与评价

(一) 基本同意主体工程选址(线)、主体工程方案比选、工程推荐方案(含工程建设方案与布局、工程占地、土石方平衡、施工组织设计、施工方法(工艺)、工程施工和工程管理)、工程建设对水土流失的影响因素等在水土保持方面的分析和评价结论。从水土保持角度分析, 本工程建设不存在绝对制约性因素, 工程建设可行。

(二) 基本同意主体工程设计的水土保持措施分析与评价结论。主体工程设计考虑了护坡工程、排水工程、护岸工程、土地复垦、生态袋护坡、综合绿化、泥浆池等措施, 但没有考虑表土剥离、表土回填、表土利用和防护、施工结束后临时占地区域的恢复原地貌等措施, 需在方案中进行补充、完善设计。

#### 五、防治责任范围及防治分区

(一) 基本同意水土流失防治责任范围的界定和防治分区划分。项目区划分为管线工程区、站场区、给水供电线路区、施工生产生活区、施工便道区等 5 个一级水土流失防治分区。其中，管线工程区又分为沟埋敷设区和穿越工程区等 2 个二级水土流失防治分区；站场区又分为站区和进站道路区 2 个二级水土流失分区；给水供电线路区分为给水线路区和供电线路区 2 个二级水土流失分区。

(二) 根据编制单位测算，本工程水土流失防治责任范围面积为  $473.83\text{hm}^2$ ，其中项目建设区面积  $416.89\text{hm}^2$ ，直接影响区面积  $56.94\text{hm}^2$ 。

## 六、水土流失预测

(一) 基本同意水土流失预测范围、预测时段、预测内容和预测方法。

(二) 基本同意水土流失预测成果及其综合分析结论。本工程扰动地表面积为  $416.89\text{hm}^2$ ，损坏水土保持设施面积为  $129.93\text{hm}^2$ ，需缴纳水土保持补偿费面积为  $89.63\text{hm}^2$ 。据编制单位测算，若不采取有效的防治措施，工程建设可能产生水土流失总量为  $32755\text{t}$ ，其中新增水土流失总量  $30963\text{t}$ 。施工期为水土流失防治和监测的重点时段，管线工程区是水土流失防治和监测的重点区域。

## 七、防治目标及防治措施布设

(一) 根据水利部办水保〔2013〕188号、《开发建设项目水土流失防治标准》(GB50434-2008)和省水利厅2015年10月的公告等有关规定,项目沿线所经区域均不属国家级和省级水土流失重点预防区、重点治理区,但考虑到项目局部穿越韩江、榕江和练江水系及其支流等重要河流,同意本项目水土流失防治标准执行建设类项目一级标准。

(二) 基本同意水土流失防治目标值。试运行期防治目标值为:扰动土地整治率95%,水土流失总治理度97%,土壤流失控制比1.0,拦渣率95%,林草植被恢复率99%,林草覆盖率27%。

(三) 基本同意水土流失防治措施布设原则、措施体系和总体布局。

#### 1. 管线工程区

##### (1) 沟埋敷设区

该区主体工程设计已采取了护坡工程、排水工程、护岸工程、土地复垦、生态带护坡、草袋构筑物等措施,基本同意新增表土剥离、表土回覆、全面整地、栽植灌木、撒播草籽、临时排水沟、编织袋装土拦挡、彩条布遮盖等水土流失防治措施。该区施工前必须做好表土剥离和保护、临时拦挡和排水等措施,施工结束区域及时恢复植被和经济林。

##### (2) 穿越工程区



该区主体工程设计已采取了土地复垦等措施,基本同意全面整地、栽植灌木、撒播草籽、泥浆池、临时排水沟、沉沙池、编织袋装土拦挡、彩条布遮盖等水土流失防治措施。该区施工期必须做好表土剥离和保护措施、临时拦挡和排水等措施,施工结束区域及时恢复植被。

## 2. 站场区

### (1) 站区

该区主体工程设计已采取了排水沟、综合绿化等措施,基本同意新增表土剥离、表土回填、全面整地、临时排水沟、沉沙池、编织袋装土拦挡、彩条布遮盖等水土流失防治措施。该区施工期必须做好表土剥离和保护措施、临时拦挡和排水等措施,施工结束区域及时恢复植被。

### (2) 进站道路区

基本同意新增临时排水沟、沉沙池等水土流失防治措施。该区施工结束区域及时恢复植被。

## 3. 给水供电线路区

### (1) 给水线路区

该区主体工程设计已采取了土地复垦等措施,基本同意新增全面整地、栽植乔木、撒播草籽等水土流失防治措施。该区施工期必须做好临时拦挡和排水等措施,施工结束区域及时恢复植被或原地类。

## （2）供电线路区

该区主体工程设计已采取了土地复垦等措施，基本同意新增全面整地、栽植乔木、撒播草籽等水土流失防治措施。该区施工期必须做好临时拦挡和排水等措施，施工结束区域及时恢复植被或原地类。

### 4. 施工生产生活区

基本同意新增土地复垦、全面整地、栽植乔木、撒播草籽、临时排水沟、沉沙池等水土流失防治措施。该区施工期必须做好临时拦挡和排水等措施，施工结束区域及时恢复植被或原地类。

### 5. 施工便道区

基本同意新增土地复垦、全面整地、栽植乔木、撒播草籽、临时排水沟等水土流失防治措施。该区施工结束区域及时恢复原地类。

（四）基本同意水土保持工程施工组织设计。下阶段应进一步优化施工方案，减少扰动地表面积及土石方量。遵循先工程措施再植物措施、先拦后弃的原则，合理安排施工进度，工程措施应安排在枯水期，尽量避免雨季施工，以减少水土流失量；植物措施应以春季为主，植物品种结合当地的立地条件优先选择乡土植物，做好植物措施的抚育工作。

（五）施工过程中应加强组织与管理，各类施工活动要严格控制在地范围内，禁止随意占压、扰动地表和损坏植被及水

土保持设施。

(六) 由于本线路较长，下阶段应根据项目区立地条件，进一步优选推荐植物措施的乔、灌、草品种，选择适合当地条件的乡土植物品种。

(七) 下阶段，进一步细化沟埋敷设区开挖和回填期间的水土流失防治措施，切实落实拦挡、截排水、护坡和植被恢复等措施，确保安全。

## 八、水土保持监测

(一) 基本同意水土保持监测范围、监测时段、监测内容、监测方法和监测频次。重点做好雨季(4~10月)施工的监测工作，监测时段应从施工准备期开始，至设计水平年结束。

(二) 基本同意初定的监测点位布设，下阶段应根据施工组织设计，进一步优化监测点布设和监测方法。

## 九、投资估算及效益分析

(一) 同意投资估算的编制原则、依据和方法。

(二) 按粤水建管〔2017〕37号文调整了部分项目的工程单价及工程费用。

(三) 经审核，本工程水土保持方案投资总估算为 8782.74 万元(主体已列 6283.48 万元，本方案新增投资 2499.26 元)，本方案新增：工程措施费 115.22 万元，植物措施费 1010.28 万元，监测措施费 90.8 万元，临时工程 759.56 万元，独立费用

255.45 万元，基本预备费 223.13 万元，水土保持补偿费 44.82 万元（已缴纳）。详见投资估算审核对比表。

（四）基本同意本工程水土保持效益分析方法和内容。实施本方案各项防治措施后，设计水平年六项指标可达到或超过防治目标值。

#### **十、实施保证措施**

基本同意编制单位拟定的本《水保方案》实施保证措施。

# 粤东液化天然气项目一期工程配套管线工程水土保持方案 投资估算审核对比表

单位：万元

序号	工程或费用名称	原报投资 (万元)	审定投资 (万元)	增减额(±) (万元)	备注
I	已列入主体工程 水保投资	6281.48	6283.48	2	
II	新增水保工程投资	2573.49	2499.26	-74.23	
一	第一部分 工程措施	115.15	115.22	0.07	
二	第二部分 植物措施	1119.09	1010.28	-108.81	
三	第三部分 监测措施	65.39	90.8	25.41	
四	第四部分 临时工程	737	759.56	22.56	
五	第五部分 独立费用	261.47	255.45	-6.02	
(一)	建设管理费	61.1	59.28	-1.82	
(二)	招标业务费	4	4.00	0.00	
(三)	经济技术咨询费	35.18	57.58	22.40	
(四)	工程建设监理费	44.56	40.49	-4.07	
(五)	造价咨询服务费	94.64	21.34	-73.30	
(六)	科研勘测设计费	22	72.32	50.32	
六	基本预备费	229.81	223.13	-6.68	
七	水土保持补偿费	45.56	44.82	-0.74	
III	工程总投资	8854.97	8782.74	-72.23	

注：本审核只对新增水保投资予以核定；主体已列入的水保投资照列。

